

Sustainable Sites Initiative: criteri aggiornati di valutazione dagli Stati Uniti per progetti di spazi aperti

RASSEGNA/REVIEW

Renata Valente, Dipartimento di Ingegneria civile, Design, Edilizia, Ambiente, Seconda Università degli Studi di Napoli

renata.valente@unina2.it

Abstract. Il lavoro presenta l'iniziativa statunitense *Sustainable Sites Initiative*, illustrando e commentando i recenti aggiornamenti dei criteri di valutazione, oltre a progetti certificati e ad alcuni siti visitati in California. Il sistema è confrontato con gli strumenti esistenti, come il sistema LEED nella sezione *Neighborhood Development*, pur con talune differenze di scala di intervento. Nel lavoro sono riportate considerazioni proprie e di letteratura scientifica anche sugli aspetti non ancora valutati dal sistema, sulla potenziale estensione dell'applicabilità ed in merito alle direzioni di ricerca. Il tema si inquadra anche nel filone degli studi dedicati alla progettazione di spazi aperti resilienti che contribuiscano alle misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico.

Parole chiave: Progettazione ambientale, Spazi aperti performativi, LEED ND, Servizi ecosistemici, Spazi resilienti

Introduzione

Se l'elaborazione e la codifica dei criteri di sostenibilità del progetto degli edifici hanno ormai raggiunto un confronto disciplinare approfondito, quelle inerenti il progetto degli spazi aperti mostrano ancora approcci affidati prevalentemente alla cura del lavoro scientifico del progettista o del ricercatore in Europa come negli Stati Uniti. La necessità diffusa delle amministrazioni locali di riqualificare spazi con vari gradi di urbanizzazione spinge ogni volta a ricostruire criteri di azione sulla scorta di approcci che siano ampiamente condivisi (Losasso e D'Ambrosio, 2014). I riferimenti sono rintracciabili solo in parti di lavori più generali sui requisiti per la sostenibilità ambientale. Ad esempio l'U.S. EPA (Environmental Protection Agency) propone un programma volontario, *Greenscapes*, non certificante, orientato alla gestione dello scarto generato negli spazi aperti coltivati (US EPA, 2013). L'Audubon International è una struttura che fornisce sostanzialmente istruzione ambientale a pagamento attraverso programmi dedicati a nuovi insediamenti o a spazi da riconvertire (Audu-

bon International, 2013). Il più diffuso degli strumenti legati al tema è il protocollo statunitense LEED (Leadership in Environmental and Energy Design), nella versione ND dedicata al Neighborhood Development (Congress for the New Urbanism et al., 2014), nel nostro paese diffuso con il "Sistema di verifica GBC QUARTIERI" (Green Building Council Italia, 2013), documenti dedicati a temi più generali su cui si tornerà in seguito. Altro riferimento italiano sono le "Linee Guida Protocollo Itaca 2009", dove i richiami alle aree esterne riguardano solo pochi aspetti, come per il LEED. Nell'approfondito documento sui requisiti per la sostenibilità ambientale a cura dell'Environment Park di Torino, invece, sono state considerate le classi di esigenze della "Qualità ambientale degli spazi esterni" e quella dell'"Integrazione con il contesto ambientale". In ambito europeo la ricerca R.U.R.O.S. (Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces) (RUROS, 2004) ha fornito un riferimento basilare per lo studio della concezione bioclimatica degli spazi aperti urbani, linee guida per la progettazione ma non strumenti di valutazione. Pertanto nessuno di tali strumenti può definirsi esaustivo nella definizione di criteri ambientali per la progettazione degli spazi aperti, essendo indirizzati ogni volta ad ambiti differenti e specifici.

L'iniziativa statunitense *Sustainable Sites* (SITES), dedicata alla stesura di criteri e sistema di rating volontario per il progetto e lo sviluppo sostenibile di spazi aperti, rappresenta un livello di avanzamento delle modalità di intervento e di controllo della qualità ambientale, dove l'assunto di base è che «ciascun progetto di sito - campus universitario, centro commerciale, parco, o residenza - può proteggere, migliorare

Sustainable Sites Initiative: US updated rating criteria for open spaces design

Abstract. The paper presents the U.S. Sustainable Sites Initiative, by illustrating and commenting the recent updates of the rating criteria in addition to a number of certified projects, including some sites visited by the author in California. The system is compared with existing tools, as LEED 2009 for Neighborhood Development Rating System, albeit some differences also in scale of interventions. In the work, scientific literature and personal considerations are given about those aspects still not evaluated by the system and its potential wider applicability with regard to directions of research on the topic. The theme fits well in the mainstream of studies dedicated to the design of resilient open spaces, contributing to adaptation and mitigation of climate change.

Keywords: Environmental Design, High performing open spaces, LEED ND, Ecosystem services, Resilient spaces

Introduction

Processing and coding of the sustainability criteria for buildings design have reached a depth disciplinary discussion, while those related to the design of open spaces still show approaches mainly entrusted to scientific care of the designer and researcher, in Europe as well as in the United States. The widespread need of local governments to redevelop areas with varying levels of urbanization each time pushes to reset criteria for action on the basis of widely shared approaches (Losasso and D'Ambrosio, 2014). References are detectable only in parts of wider works on the requirements for environmental sustainability. For example the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) proposes GreenScapes, a voluntary not certifying program, for the management of the waste generated in planted open spaces (US EPA, 2013). The

Audubon International is a structure that substantially provides environmental education through programs dedicated to new settlements or spaces to be converted (Audubon International, 2013). The most widely used tool related to the topic is U.S. protocol LEED (Leadership in Environmental and Energy Design), in the ND release dedicated to Neighborhood Development (Congress for the New Urbanism et al., 2014), in Italy translated as "Sistema di verifica GBC QUARTIERI" (Green Building Council Italia, 2013), documents devoted to more general issues on which we will return later. Other Italian references are the "Linee Guida Protocollo Itaca 2009", where the credits for the outdoor areas cover only a few aspects, as for LEED. In the detailed document on requirements for environmental sustainability edited by Turin Environment Park needs

e rigenerare benefici e servizi forniti da ecosistemi sani» (Sustainable Sites Initiative, 2014)¹. Lo studio sul sistema è stato sviluppato nel quadro della ricerca sui criteri di appropriatezza ambientale per i progetti negli spazi aperti svolta presso il College of Environmental Design dell'Università della California a Berkeley, con contatti con la struttura proponente l'iniziativa². L'interesse e gli aspetti critici del caso si basano anche sulla scorta degli studi condotti sull'argomento presso la Seconda Università di Napoli (Bosco et al., 2013). Il tema si inquadra anche nel filone degli studi sul progetto di spazi aperti che aumentano la resilienza degli ambienti, attraverso prestazioni di depurazione di aria ed acque, assorbimento di acque di pioggia, produzione di energia da fonti rinnovabili, adattamento a scenari trasformativi dinamici, contribuendo inoltre alle misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico.

Recentemente si è sviluppato un rilevante dibattito nella comunità scientifica internazionale, in aderenza con quanto segnalato da J. Nunes (2014): «Investiamo fiumi d'inchiostro e oceani di tempo nella costruzione di discorsi, di testi, di leggi sulla salvaguardia del paesaggio, ma investiamo ben poco sulla divulgazione dei criteri che ci permettono di riconoscere la qualità del paesaggio o dei mezzi tecnici e, ancor prima, dell'orientamento etico che ci permettono di continuare a costruire il paesaggio».

Criteri, mezzi tecnici ed etica costituiscono gli elementi fondanti di un sistema valutativo la cui messa a punto è urgente per la necessità di definire parametri oggettivi di riferimen-

to, poiché autoreferenzialità e autocertificazione invadono la pubblicistica sul progetto ambientale, generando spesso confusioni nell'opinione pubblica e dei committenti.

Prime elaborazioni del sistema

A partire dal settembre 2005, i gruppi comprendenti rappresentanti dell'American Society of Civil Engineer's Environment and Water Resources Institute, dell'American Society of Landscape Architects, del Lady Bird Johnson Wildflower Center, della National Association of County & City and Health Officials, della The Nature Conservancy, della U.S. Environmental Protection Agency, del U.S. Green Building Council e della University of Texas at Austin-Center for Sustainable Development hanno prodotto dapprima due documenti intermedi ed in seguito il report del 2009 dal titolo *The Sustainable Sites Initiative, Guidelines and Performance Benchmarks*. Dieci sono i principi generali enunciati per la progettazione: non procurare danno; applicare il principio precauzionale; progettare con la natura e la cultura; usare una gerarchia decisionale che preveda tutela, conservazione e rigenerazione; fornire sistemi rigenerativi così come equità intergenerazionale; supportare un processo vivente; usare un approccio sistemico; usare un approccio collaborativo ed etico; mantenere integrità nella ricerca; favorire la tutela dell'ambiente. Con chiaro riferimento alla struttura del LEED, già da queste prime linee guida si sottolineava l'intenzione di trasformare le pratiche di sviluppo e gestione del territorio basandole sui servizi ecosistemici. Significativi sono i benefici che ecosistemi sani e funzionanti forniscono all'umanità, classificabili in quattro categorie: di fornitura, regolazione, cultu-

classes of "Environmental Quality of outdoor spaces" and of "Integration with the environmental context" were considered. In Europe the R.U.R.O.S. research project (Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces) (RUROS, 2004) provided a basic reference for the study of bioclimatic design of urban open spaces, guidelines for the design, but no evaluation method. Therefore none of these tools can be described as exhaustive definition of environmental criteria for open spaces, being structured in relation to different scopes each time.

The U.S. initiative Sustainable Sites, dedicated to writing criteria and voluntary rating system for design and sustainable development of open spaces, represents a level of progress in environmental quality methods of intervention and control. The basic assumption is that «each project site -

university campus, shopping mall, park or residence - can protect, enhance and regenerate the benefits and services provided by a healthy ecosystem» (Sustainable Sites Initiative, 2014)¹. The study is conducted on the system within the framework of research on appropriateness criteria for projects in the open spaces, carried out by the author at the College of Environmental Design at the University of California at Berkeley, with contacts with the SITES responsible². This work details the interest and the critical aspects of the case, also on the basis of studies conducted on the topic at the Second University of Naples (Bosco et al., 2013). The theme fits well in the mainstream of studies on resilient design of open spaces which, through performance of air and water depuration, absorption of rainwater, energy production from renewable sources, transformative dy-

namic adaptation scenarios, contribute to adaptation measures and mitigation of climate change.

Recently a considerable debate in the scientific community has developed in compliance with what reported by J. Nunes (2014):

We invest rivers of ink and oceans of time in the creation of speeches, books and laws on landscape protection but we invest very little in the dissemination of criteria that enable us to recognise the quality of the landscape or the proper technical means, or, more importantly, the ethical stance that allows us to continue building in the landscape.

Criteria, technical means and ethics are the basic elements of an evaluation system whose development is an urgent need to define benchmarks, as self-referentiality and self-certification invade the publications on environ-

mental design, often causing confusion among the public and the clients.

First processing system

Since September 2005, the groups comprising representatives of the American Society of Civil Engineer's Environment and Water Resources Institute, American Society of Landscape Architects, the Lady Bird Johnson Wildflower Center, National Association of County and City Health Officials and of the Nature Conservancy, the U.S. Environmental Protection Agency, the U.S. Green Building Council and the University of Texas at Austin-Center for Sustainable Development have produced two reports and then the interim report of 2009 *The Sustainable Sites Initiative, Guidelines and Performance Benchmarks*. Ten general design principles are: do no harm; apply the precautionary princi-

rali e di supporto (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Analogo principio è presente nella ricerca sull'impostazione di elementi strutturanti l'ecosistema urbano (Bosco e Valente, 2006), anche attraverso una lista di servizi ecosistemici che un sito può proteggere o rigenerare, tra i quali in particolare si individuano la regolazione del clima, la depurazione, la ritenzione delle acque, il controllo dell'erosione, la mitigazione dei rischi. A tale proposito, a breve distanza dalla pubblicazione dei primi report, è stato notato (Eisenman, 2008) come SITES sia stato il primo sistema di valutazione ambientale ad usare quale principio strutturante il concetto già esistente di servizi ecosistemici. Ciò ha comportato per la prima volta la considerazione in termini monetari dei benefici offerti dalla natura, di quali danni si provoca nel comprometterli e quali vantaggi si possono ottenere potenziandoli, con un'interessante classificazione di servizi e funzioni forniti dalla biosfera. Tale approccio estimativo dei guasti causati ad una comunità risulta determinante per contrastare la considerazione dell'approccio ecologico come una visione meramente idealista e accantonabile in presenza di altri aspetti cogenti. L'introduzione del sistema SITES può così contribuire a determinare anche lo sviluppo di riconosciute competenze del ruolo professionale di chi si occupa di progetto ambientale, oltre alla spinta verso il lavoro integrato sia dei vari specialisti, sia tra committenza, progettisti e imprese. Inoltre, grazie alla valutazione penalizzante attribuita nel confronto pre e post-intervento ai nuovi interventi, si ipotizza (Eisenman, 2008) che il sistema possa scoraggiare i progetti su siti ancora indisturbati, progetti che, diversamente da quanto avviene di solito in Europa, negli Stati Uniti sono molto meno rari. I criteri per la valutazione

sono stati distinti in linee guida e prestazioni di riferimento. La struttura delle linee guida, costruita con rimandi continui a risorse utili per i compilatori delle tabelle di valutazione dei progetti, suggerisce per i vari crediti da attribuire quali siano i criteri migliori in fase di scelta di sito e di progetto, possibilmente di recupero. Immediata considerazione è la dovizia di dati a disposizione nel territorio statunitense indispensabili per l'autovalutazione del lavoro da parte del progettista. A tal fine negli Stati Uniti esistono molti manuali forniti dalle municipalità con dati ambientali, meteo climatici, statistici ed urbanistici, che costituiscono preziosi riferimenti. Pertanto una prima riflessione sulla possibilità di estensione ultranazionale del sistema riguarda la costruzione di adeguati materiali documentari di supporto riportanti le condizioni locali. Sorprende osservare, inoltre, che la valutazione delle ricadute dei progetti sul benessere sociale, data nella sezione 6 dei crediti dedicati, prevedeva la possibile attribuzione di una quantità piuttosto bassa di punti (massimo 10 su un massimo di 250) sin dalla prima stesura dei benchmarks nel 2009. I possibili punti sono stati poi ulteriormente ridotti nella stesura definitiva, dove se ne prevedono massimo 8 su 200, inclusi i 4 punti conquistabili attraverso il requisito della produzione di cibo sul sito. Dopo la pubblicazione delle prime linee guida è seguita una fase pilota con la selezione di 75 progetti su 150 candidature spontanee per testare il sistema di valutazione. Questo primo periodo è stato un'opportunità per fare tesoro delle critiche già da più parti rivolte al LEED, come riportato da osservatori come Eisenman (2008) e in seguito Dzikowski (2012). Tali critiche, ampiamente condivisibili, riguardano la costante

ple; design with nature and culture; use a decision-making hierarchy of preservation, conservation, and regeneration; provide regenerative systems as intergenerational equity; support a living process; use a systems thinking approach; use a collaborative and ethical approach; maintain integrity in leadership and research; foster environmental stewardship. With clear reference to the structure of LEED, these first guidelines emphasized the intention to transform the practices of development and land management basing on ecosystem services. These are the benefits that healthy and functioning ecosystems provide to mankind. They can be divided into four categories: providing, regulating, cultural and supporting (Millennium Ecosystem Assessment 2005). A similar interpretation is in the research about structural elements of the urban ecosystem (Bosco and Va-

lente, 2006). Research has established a list of ecosystem services that a site may protect or regenerate, including principally climate regulation, water purification, water retention, erosion control, mitigation of risks.

In this regard, shortly after the publication of the first report, it was noted (Eisenman, 2008) as SITES was the first environmental rating system to use as a structuring principle the existing concept of ecosystem services. This has led for the first time the evaluation in monetary terms of the benefits offered by nature, of what damage is caused by undermining them and what benefits we can get strengthening them, with an categorization of services and functions provided by the biosphere. This estimate approach of the damages caused to a community is crucial to counter the consideration of the ecological approach as a purely ideal-

istic vision and negligible in presence of other mandatory aspects. Thus the introduction of the system can help to determine the redemption of the professional role of practitioners involved in environmental design, in addition to the drive towards integrated work with various specialists, but also between the client, designers and developers. Furthermore, thanks to the rating assigned in the pre-and post-intervention comparison, the system could discourage projects on still undisturbed sites (Eisenman, 2008), projects that, differently from what usually happens in Europe, in the United States are much less rare.

The assessment criteria have been divided into guidelines and performance benchmarks. The structure of the guidelines, built with continuous references to helpful resources for compilers, suggests for the various credits

the optimal solutions in the process of selection of site and design, possibly of recovering. Immediate consideration is the amount of data available in the U.S. territory requirements for the task of own project evaluation by the designer. For this purpose there are many manuals provided by the municipalities with environmental, weather, climate, statistical and planning data, which are valuable references in the United States. Therefore a first reflection on the international system extension involves the construction of appropriate reference materials for regions or nations. Moreover, with regard to the impact on social welfare, given in section 6 of the credits dedicated in the benchmarks, it is surprising to notice as there is a rather low amount of points (maximum of 10 over 250), since the drafting of 2009. Possible points have then been further reduced in the final release, where a

onerosità economica dei processi di valutazione e la tendenza a trasformare i progettisti in procacciatori di punti, distratti dalla cura della qualità complessiva delle opere.

Tra i primi progetti inseriti nella fase pilota vi è stata l'iniziativa denominata *garden/garden*, a Santa Monica (CA, USA), programma dimostrativo costituito da due giardini adiacenti con cui si confrontano i benefici della piantumazione appropriata al clima e dell'uso efficiente dell'acqua con le condizioni offerte dal giardino tradizionale (Figg. 1a-1b). La divulgazio-

ne dei dati di confronto relativi al risparmio economico, di acqua, energia di manutenzione, esito di aspetto è stato uno dei primi risultati di SITES, in una cultura dove il giardino della casa unifamiliare costituisce componente di forte incidenza sui bilanci ecologici e finanziari, in modo incomparabile con le città italiane.

A seguito del processo di monitoraggio e test dei criteri, ad oggi 34 siti sono certificati, suddivisi in categorie quali spazi aperti e parchi (15 siti) (Figg. 2-3), luoghi istituzionali e dedi-



01 | Garden/Garden, 1724 & 1718 Pearl St., Santa Monica, CA (US), foto di R.Valente. Progetto dimostrativo costituito da due giardini adiacenti che confrontano i benefici della piantumazione appropriata al clima e dell'uso efficiente dell'acqua con le condizioni offerte dal giardino tradizionale.
a. giardino tradizionale
b. giardino autoctono
garden/garden, 1724 & 1718 Pearl St., Santa Monica, CA (US) (foto R.Valente). Demonstration project composed of two adjacent front yards that compare the benefits of climate-appropriate plantings and efficient water use with the traditional garden
a. traditional garden
b. native garden



maximum of 8 out of 200 is provided, including 4 points that can be achieved by the requirement of food production on the site.

After the publication of the first guidelines a pilot phase followed with the selection of 75 projects out of 150 spontaneous applications to test the rating system. This first period has been seen as an opportunity to build on the criticism against the LEED as reported by T. Eisenman (2008) and later J. E. Dzikowski (2012). These widely shared remarks concern the constant economic burden of rating processes and the trend to transform designers into points hunters, distracted from the attention to the overall quality of the works.

Among the first of these projects, there was the initiative called *garden / garden* in Santa Monica (CA, USA). This is a demonstration program consisting of

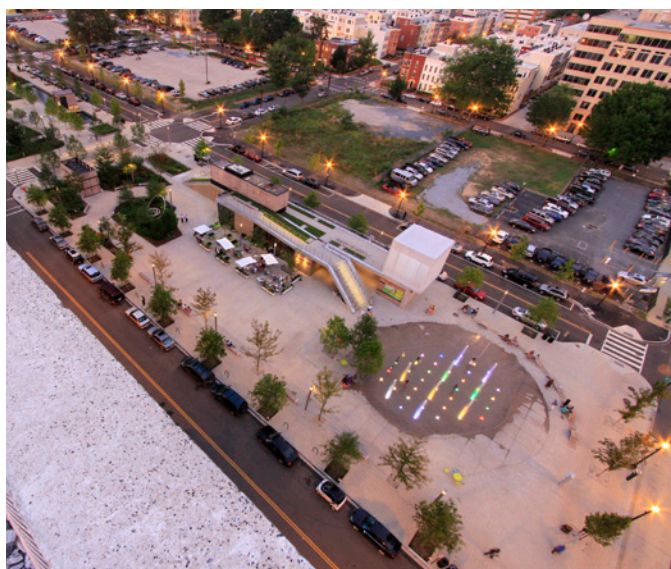
02 | Washington Canal Park, Three-Star Certified Pilot Project.

Canal Park è un modello di sostenibilità, raggiungendo entrambe le certificazioni LEED Gold e SITES, ed essendo luogo di aggregazione sociale e volano economico. Tre padiglioni ricordano le chiatte galleggianti che una volta erano comuni nel canale. Punto focale di Canal Park, il giardino pluviale lineare, funziona come un sistema integrato che si stima per risparmi nel Distretto di Columbia 1,5 milioni di litri di acqua potabile all'anno. La quasi totalità del deflusso delle acque piovane generata dal parco sarà convogliata, trattata e riutilizzata per soddisfare fino al 95% del fabbisogno di acqua. Il parco implementa anche un sistema di captazione, trattamento e riutilizzo dell'acqua piovana a scala di quartiere, estendendo la sostenibilità oltre i confini del sito (sintesi da: <http://www.sustainablesites.org/certified-sites/>).

Gruppo di progetto: OLIN, Landscape Architecture, Urban Design and Planning, STUDIOS Architecture, dcpc. Foto di OLIN / Karl Blumenthal and courtesy of SITES WASHINGTON CANAL PARK, Three-Star Certified Pilot Project.

Canal Park is a model of sustainability, attaining both SITES and LEED Gold certifications, as a social gathering place and an economic trigger. Three pavilions remind of floating barges that were once in the canal. Canal Park's focal point, the linear rain garden, functions as an integrated stormwater system that is estimated to save the District of Columbia 1.5 million gallons of potable water per year. Almost all of the stormwater runoff generated by the park will be captured, treated, and reused to satisfy up to 95% of the park's water needs for fountains, irrigation, toilet flushing, and the ice rink. The park also implements a neighborhood-scale rainwater capture, treatment, and reuse system that extends sustainability beyond the site's boundaries. (summarized from <http://www.sustainablesites.org/certified-sites/>)

Project Team: OLIN, Landscape Architecture, Urban Design and Planning, STUDIOS Architecture, dcpc. Photo by: OLIN / Karl Blumenthal and courtesy of SITES



03 | Il progetto ha ridato accesso pubblico al fiume, bonificato suoli contaminati, riabilitato zone umide degradate, riutilizzato materiali in maniera innovativa e restaurato la diversità ecologica di zone umide e zone intertidali. Le caratteristiche principali sono: sistemi di gestione delle acque piovane innovativi; piantumazione sostenibile senza irrigazione; impiego di materiale vegetale nativo; design del sito adatto a tollerare inondazioni. Gruppo di progetto: Reed Hilderbrand, LLC, Scenic Hudson, Divney Tung Schwalbe (DTS), Ecosystems Strategies, Inc., Architecture Research Office. Foto di James Ewing (da inhabitat.com) Scenic Hudson's Long Dock Park, Three-Star Certified Pilot Project.

The project returned public access to the river, remediated contaminated soils, rehabilitated degraded wetlands, reused found materials in innovative ways and restored ecological diversity to upland, wetland, and intertidal zones. Main features are: innovative stormwater management systems; planting scheme sustainable without irrigation; use of native plant material to create diverse habitat; site design to tolerate inundation.

Project Team: Reed Hilderbrand, LLC, Scenic Hudson, Divney Tung Schwalbe (DTS), Ecosystems Strategies, Inc., Architecture Research Office. Photo by James Ewing (from inhabitat.com)



cati all'istruzione (8 siti), giardini/orti botanici (5 siti), zone commerciali (5 siti), aree residenziali (2 siti) (Fig. 4), siti industriali (1 sito) (Fig. 5), insediamenti governativi (3 siti).

L'aggiornamento del sistema di valutazione SITES v2 è stato divulgato nel giugno 2014, completo di guida per riferimenti e tabella dei punteggi. Con l'obiettivo di una diffusione glo-

04 | Victoria Garden Mews. Progetto pilota di sito residenziale certificato con due stelle a Santa Barbara, California (USA). Unico dei progetti iniziali rimasti tra quelli attualmente certificati, è una densificazione urbana in forte connessione con l'ambiente: aree ed edifici riqualificati con materiali sostenibili, attrezzature per la terza età, irrigazione innovativa e iniziative di divulgazione di buone pratiche. Tre coppie di appassionati costruttori ecocompatibili hanno progettato quattro unità, condividendo uno spazio aperto che fornisce ritenzione di acque di pioggia, piantumazione appropriata, cibo ed un piacevole luogo dove riunirsi tra amici, in rapporto di complementarietà tecnologica e funzionale con le costruzioni circostanti recuperate.

Gruppo di progetto: Thompson-Naylor Architects, Allen Associates, Grace Design Associates. Foto di R.Valente.

Victoria Garden Mews. Pilot Project of Residential site certified with two stars in Santa Barbara, California (US). Alone among initial projects currently certified, this is an urban infill in strong connection with the environment; redeveloped areas and buildings with sustainable materials, equipment for the elderly, innovative irrigation and initiatives for the dissemination of good practice. Three pairs of enthusiasts environmentally friendly manufacturers have designed four units, sharing an open space that provides retention of rainwater, appropriate planting, food and a nice place to meet friends, in a complementary technological and functional relationship with the surrounding restored buildings.

Project Team: Thompson-Naylor Architects, Allen Associates, Grace Design Associates. Photo by R. Valente



bale e definendo una superficie minima di applicazione di 185.8 m², si attribuisce un massimo di 200 punti per ogni sito tra 48 crediti, valutandone l'impatto nel proteggere i servizi ecosistemici. I progetti ricevono la certificazione quando raggiungono i 18 requisiti minimi (prerequisiti) e 70 punti sui crediti. I livelli superiori di prestazione sono riconosciuti secondo una scala che va dagli 85 punti (Silver), ai 100 (Gold), ai 135 (Platinum). Il valore assegnato ad ogni credito è basato sull'efficacia nel raggiungere i quattro obiettivi generali di sostenibilità, introdotti dalla recente versione. Essi sono:

- creare sistemi rigenerativi e incentivare la resilienza;
- garantire le future forniture di risorse e mitigare il cambiamento climatico;
- trasformare il mercato attraverso pratiche di progetto, sviluppo e manutenzione;
- potenziare il benessere umano e rafforzare le comunità.

Notazione interessante per interpretare l'approccio degli estensori riguarda la voce presente tra i crediti per la gestione delle acque. Il *Water Credit 3.5: Design functional stormwater features as amenities* (premiato con 4/5 punti) indica la strategia di approccio integrato al progetto che coniughi le soluzioni tecniche necessarie all'attenzione alle modalità di usi, monitoraggio e gestione dei luoghi, per una corretta e semplificata manutenzione delle attrezzature.

Il format aggiornato appare ulteriormente modellato sul LEED, che nonostante le critiche riportate è certamente ormai uno standard nel settore. La tabella dei punteggi di SITES v2 è infatti anch'essa contraddistinta da i livelli "certificato", "silver", "gold" e "plantinum" e da un minore quantitativo di punti ottenibili in totale. «LEED for Neighborhood Deve-

lopment crea una certificazione e linee guida di supporto alle decisioni e per lo sviluppo, per incentivare migliori scelte di siti, progetti e costruzioni di nuovi insediamenti residenziali, commerciali e ad usi misti» (Congress for the New Urbanism et al., 2014 - TdA). Ha quindi un numero limitato di punti adatti ai siti considerati in questa sede e per questo è nata l'iniziativa SITES.

D'altro canto, se la certificazione del LEED è più omnicomprensiva considerando l'importanza degli aspetti sociali, per quella rilasciata da SITES vi è la costante considerazione degli aspetti ecologici relativi a vegetazione e suoli. I punti di contatto si evidenziano confrontando le tabelle dei punteggi per i due sistemi (cfr. Tab. 1-2, dove nella seconda sono evidenziate da chi scrive per questo confronto in giallo le voci relative ai siti). La differenza più rilevante è che il sistema SITES ovviamente non ha forti aspetti di valutazione sul consumo energetico, mentre certifica una sorta di motore rigenerante dell'ecosistema. Tale potenzialità non è invece presente nel LEED, che pur essendo strumento per impedire o mitigare il potenziale danno ambientale, risulta sistema passivo non riuscendo ad attivare direttamente processi virtuosi. Le costanti considerazioni sul parallelismo tra i sistemi hanno portato alla previsione da parte del GBC di includere gli standard SITES nel prossimo sistema di aggiornamento.

Va sottolineato il ruolo strategico del concetto di potere rigenerante degli ecosistemi sani o risanati proposto da SITES v2: di esso spesso non vi è contezza se non per i più attenti tra gli addetti ai lavori. La conoscenza e l'approfondimento del tema hanno infatti notevoli potenzialità per ispirare anche comu-

05 |



05 | Burbank Water And Power – Ecocampus, l'unico progetto pilota di sito industriale, certificato con una stella. Centro dell'Ecocampus è il Cortile del Centennale e la sua struttura della sottostazione riqualificata. Un tunnel di sottoservizi abbandonato è stato riconvertito in canale di fitoestrazione. L'acqua di pioggia viene deviata in questo canale, dove un mix selezionato di materiale vegetale pulisce l'acqua, che si infiltra nel sottosuolo. Gruppo di Progetto: AHBE Landscape Architects, Fuscoe Engineering, Tyler Gonzalez Architects, Leo A Daly, Sweeney + Associates, Insight Structural Engineers, Kipust Engineering Inc, Wallace Laboratories. Foto: Calvin R. Abe & Assoc., Inc. (DBA: AHBE Landscape Architects) and courtesy of SITES.

Burbank Water And Power – Ecocampus. The only pilot project of Industrial site, certified with one star in Burbank, California (US). Centerpiece of the EcoCampus is the Centennial Courtyard and its recovered substation structure. An abandoned utility tunnel was re-purposed into a phytoextraction channel. Stormwater is diverted into this channel, where a carefully selected mix of plant material cleans the water and infiltrates into the subgrade. Project Team: AHBE Landscape Architects, Fuscoe Engineering, Tyler Gonzalez Architects, Leo A Daly, Sweeney + Associates, Insight Structural Engineers, Kipust Engineering Inc, Wallace Laboratories. Photo credit: Calvin R. Abe & Assoc., Inc. (DBA: AHBE Landscape Architects) and courtesy of SITES.

nità scoraggiate per condizioni di degrado ambientale, dimostrando l'efficacia di pratiche virtuose nel progetto sostenibile.

Aspetti critici

Mentre l'aggiornamento del sistema SITES è di recentissima pubblicazione, i test della prima versione del sistema di valutazione su alcuni progetti pilota hanno consentito di ricevere utili feedback registrati dalla recentissima letteratura scientifica in materia (Dzikowski, 2012) (Casanova, 2012). In primo luogo si osservava come i crediti per la scelta del sito fossero pochi, mentre quelli di premio per i progetti di densificazione urbana erano ritenuti sovradimensionati. Si è verificato inoltre che in alcuni casi i requisiti fossero incompatibili con le regole o alle condizioni consolidate locali: le norme sul trattamento delle acque ne sono spesso un tipico esempio. Mentre la

TAB. I | Tabella riassuntiva dei risultati del sistema volontario di valutazione SITES v2, organizzata in 10 sezioni che seguono le fasi di progetto e costruzione. I progetti con prestazioni innovative ed esemplari possono ricevere punti bonus. (da SITES v2 Rating System, 2014)
Scorecard Summary of the voluntary rating SITES v2, organized into 10 sections that follow the phases of design and construction. Projects with innovative and exemplary performance may receive bonus points. (from SITES v2 Rating System, 2014)

nuova versione del sistema pone la gestione delle acque nel sito come un prerequisito, mantenendo ed ampliando il precedente requisito sul contenimento dell'uso nell'irrigazione, a tal proposito era stato osservato come si potesse migliorare il sistema di attribuzione dei crediti in base alla quantità di pioggia raccolta, giudicando inutilmente punitivo il sistema per la valutazione della ritenzione delle acque stesse (*curve number system*). Il linguaggio scientifico ha talora determinato difficoltà a interpretare criteri per la valutazione dei parametri sui suoli, mentre le linee guida sulla tutela delle aree umide e sull'uso equo del sito erano state giudicate troppo rigide dai tecnici della Utah Transit Authority and Psomas Engineering (USA), impegnati nella progettazione di un nodo infrastrutturale che seguisse i criteri di sostenibilità del sistema SITES nella prima versione.

SITES v2 Scorecard Summary

YES	?	NO		Possible Points:	
0	0	0	1: SITE CONTEXT	13	
Y			CONTEXT P1.1 Limit development on farmland		
Y			CONTEXT P1.2 Protect floodplain functions		
Y			CONTEXT P1.3 Conserve aquatic ecosystems		
Y			CONTEXT P1.4 Conserve habitats for threatened and endangered species		
			CONTEXT C1.5 Redevelop degraded sites	3 to 6	
			CONTEXT C1.6 Locate projects within existing developed areas	4	
			CONTEXT C1.7 Connect to multi-modal transit networks	2 to 3	
0	0	0	2: PRE-DESIGN ASSESSMENT + PLANNING	3	
Y			PRE-DESIGN P2.1 Use an integrative design process		
Y			PRE-DESIGN P2.2 Conduct a pre-design site assessment		
Y			PRE-DESIGN P2.3 Designate and communicate VSPZs		
			PRE-DESIGN C2.4 Engage users and stakeholders	3	
0	0	0	3: SITE DESIGN - WATER	23	
Y			WATER P3.1 Manage precipitation on site		
Y			WATER P3.2 Reduce water use for landscape irrigation		
			WATER C3.3 Manage precipitation beyond baseline	4 to 6	
			WATER C3.4 Reduce outdoor water use	4 to 6	
			WATER C3.5 Design functional stormwater features as amenities	4 to 5	
			WATER C3.6 Restore aquatic ecosystems	4 to 6	
0	0	0	4: SITE DESIGN - SOIL + VEGETATION	40	
Y			SOIL+VEG P4.1 Create and communicate a soil management plan		
Y			SOIL+VEG P4.2 Control and manage invasive plants		
Y			SOIL+VEG P4.3 Use appropriate plants		
			SOIL+VEG C4.4 Conserve healthy soils and appropriate vegetation	4 to 6	
			SOIL+VEG C4.5 Conserve special status vegetation	4	
			SOIL+VEG C4.6 Conserve and use native plants	3 to 6	
			SOIL+VEG C4.7 Conserve and restore native plant communities	4 to 6	
			SOIL+VEG C4.8 Optimize biomass	1 to 6	
			SOIL+VEG C4.9 Reduce urban heat island effects	4	
			SOIL+VEG C4.10 Use vegetation to minimize building energy use	1 to 4	
			SOIL+VEG C4.11 Reduce the risk of catastrophic wildfire	4	
0	0	0	5: SITE DESIGN - MATERIALS SELECTION	41	
Y			MATERIALS P5.1 Eliminate the use of wood from threatened tree species		
			MATERIALS C5.2 Maintain on-site structures and paving	2 to 4	
			MATERIALS C5.3 Design for adaptability and disassembly	3 to 4	
			MATERIALS C5.4 Use salvaged materials and plants	3 to 4	
			MATERIALS C5.5 Use recycled content materials	3 to 4	
			MATERIALS C5.6 Use regional materials	3 to 5	
			MATERIALS C5.7 Support responsible extraction of raw materials	1 to 5	
			MATERIALS C5.8 Support transparency and safer chemistry	1 to 5	
			MATERIALS C5.9 Support sustainability in materials manufacturing	5	
			MATERIALS C5.10 Support sustainability in plant production	1 to 5	

YES	?	NO		Possible Points:	
0	0	0	6: SITE DESIGN - HUMAN HEALTH + WELL-BEING	30	
			HHWB C6.1 Protect and maintain cultural and historic places	2 to 3	
			HHWB C6.2 Provide optimum site accessibility, safety, and wayfinding	2	
			HHWB C6.3 Promote equitable site use	2	
			HHWB C6.4 Support mental restoration	2	
			HHWB C6.5 Support physical activity	2	
			HHWB C6.6 Support social connection	2	
			HHWB C6.7 Provide on-site food production	3 to 4	
			HHWB C6.8 Reduce light pollution	4	
			HHWB C6.9 Encourage fuel efficient and multi-modal transportation	4	
			HHWB C6.10 Minimize exposure to environmental tobacco smoke	1 to 2	
			HHWB C6.11 Support local economy	3	
0	0	0	7: CONSTRUCTION	17	
Y			CONSTRUCTION P7.1 Communicate and verify sustainable construction practices		
Y			CONSTRUCTION P7.2 Control and retain construction pollutants		
Y			CONSTRUCTION P7.3 Restore soils disturbed during construction		
			CONSTRUCTION C7.4 Restore soils disturbed by previous development	3 to 5	
			CONSTRUCTION C7.5 Divert construction and demolition materials from disposal	3 to 4	
			CONSTRUCTION C7.6 Divert reusable vegetation, rocks, and soil from disposal	3 to 4	
			CONSTRUCTION C7.7 Protect air quality during construction	2 to 4	
0	0	0	8. OPERATIONS + MAINTENANCE	22	
Y			O+M P8.1 Plan for sustainable site maintenance		
Y			O+M P8.2 Provide for storage and collection of recyclables		
			O+M C8.3 Recycle organic matter	3 to 5	
			O+M C8.4 Minimize pesticide and fertilizer use	4 to 5	
			O+M C8.5 Reduce outdoor energy consumption	2 to 4	
			O+M C8.6 Use renewable sources for landscape electricity needs	3 to 4	
			O+M C8.7 Protect air quality during landscape maintenance	2 to 4	
0	0	0	9. EDUCATION + PERFORMANCE MONITORING	11	
			EDUCATION C9.1 Promote sustainability awareness and education	3 to 4	
			EDUCATION C9.2 Develop and communicate a case study	3	
			EDUCATION C9.3 Plan to monitor and report site performance	4	
0	0	0	10. INNOVATION OR EXEMPLARY PERFORMANCE	Bonus Points: 9	
			INNOVATION C10.1 Innovation or exemplary performance	3 to 9	
YES	?	NO	TOTAL ESTIMATED POINTS	Total Possible Points: 200	
0	0	0			
KEY			SITES Certification levels	Points	
YES			Project confident points are achievable	CERTIFIED	70
?			Project striving to achieve points, not 100% confident	SILVER	85
NO			Project is unable to achieve these credit points	GOLD	100
				PLATINUM	135



LEED v4 for Neighborhood Development Plan
Project Checklist

Project Name:
Date:

Yes	?	No			
0	0	0	Smart Location & Linkage		28
Y			Prereq	Smart Location	Required
Y			Prereq	Imperiled Species and Ecological Communities	Required
Y			Prereq	Wetland and Water Body Conservation	Required
Y			Prereq	Agricultural Land Conservation	Required
Y			Prereq	Floodplain Avoidance	Required
			Credit	Preferred Locations	10
			Credit	Brownfield Remediation	2
			Credit	Access to Quality Transit	7
			Credit	Bicycle Facilities	2
			Credit	Housing and Jobs Proximity	3
			Credit	Steep Slope Protection	1
			Credit	Site Design for Habitat or Wetland and Water Body Conservation	1
			Credit	Restoration of Habitat or Wetlands and Water Bodies	1
			Credit	Long-Term Conservation Management of Habitat or Wetlands and Water Bodies	1
0	0	0	Neighborhood Pattern & Design		41
Y			Prereq	Walkable Streets	Required
Y			Prereq	Compact Development	Required
Y			Prereq	Connected and Open Community	Required
			Credit	Walkable Streets	9
			Credit	Compact Development	6
			Credit	Mixed-Use Neighborhoods	4
			Credit	Housing Types and Affordability	7
			Credit	Reduced Parking Footprint	1
			Credit	Connected and Open Community	2
			Credit	Transit Facilities	1
			Credit	Transportation Demand Management	2
			Credit	Access to Civic & Public Space	1
			Credit	Access to Recreation Facilities	1
			Credit	Visitability and Universal Design	1
			Credit	Community Outreach and Involvement	2
			Credit	Local Food Production	1
			Credit	Tree-Lined and Shaded Streetscapes	2
			Credit	Neighborhood Schools	1

Yes	?	No			
0	0	0	Green Infrastructure & Buildings		31
Y			Prereq	Certified Green Building	Required
Y			Prereq	Minimum Building Energy Performance	Required
Y			Prereq	Indoor Water Use Reduction	Required
Y			Prereq	Construction Activity Pollution Prevention	Required
			Credit	Certified Green Buildings	5
			Credit	Optimize Building Energy Performance	2
			Credit	Indoor Water Use Reduction	1
			Credit	Outdoor Water Use Reduction	2
			Credit	Building Reuse	1
			Credit	Historic Resource Preservation and Adaptive Reuse	2
			Credit	Minimized Site Disturbance	1
			Credit	Rainwater Management	4
			Credit	Heat Island Reduction	1
			Credit	Solar Orientation	1
			Credit	Renewable Energy Production	3
			Credit	District Heating and Cooling	2
			Credit	Infrastructure Energy Efficiency	1
			Credit	Wastewater Management	2
			Credit	Recycled and Reused Infrastructure	1
			Credit	Solid Waste Management	1
			Credit	Light Pollution Reduction	1
0	0	0	Innovation & Design Process		6
			Credit	Innovation	5
			Credit	LEED® Accredited Professional	1
0	0	0	Regional Priority Credits		4
			Credit	Regional Priority Credit: Region Defined	1
			Credit	Regional Priority Credit: Region Defined	1
			Credit	Regional Priority Credit: Region Defined	1
			Credit	Regional Priority Credit: Region Defined	1
0	0	0	PROJECT TOTALS (Certification estimates)		110

Certified: 40-49 points, Silver: 50-59 points, Gold: 60-79 points, Platinum: 80+ points

Il suggerimento da parte degli stessi tecnici di raggiungere un equilibrio tra restrizioni ed incentivi introduce le notazioni legate agli aspetti economici: non riuscendo a dimostrare l'effettività a lungo termine, si ritiene sia troppo costoso salire oltre il primo livello di certificazione, in relazione alla percorribilità del progetto sostenibile in un momento di crisi economica globale (Dzikowski, 2012). Anche i ritorni per investimenti su vernici low-VOC, lagunaggi e recupero dei suoli

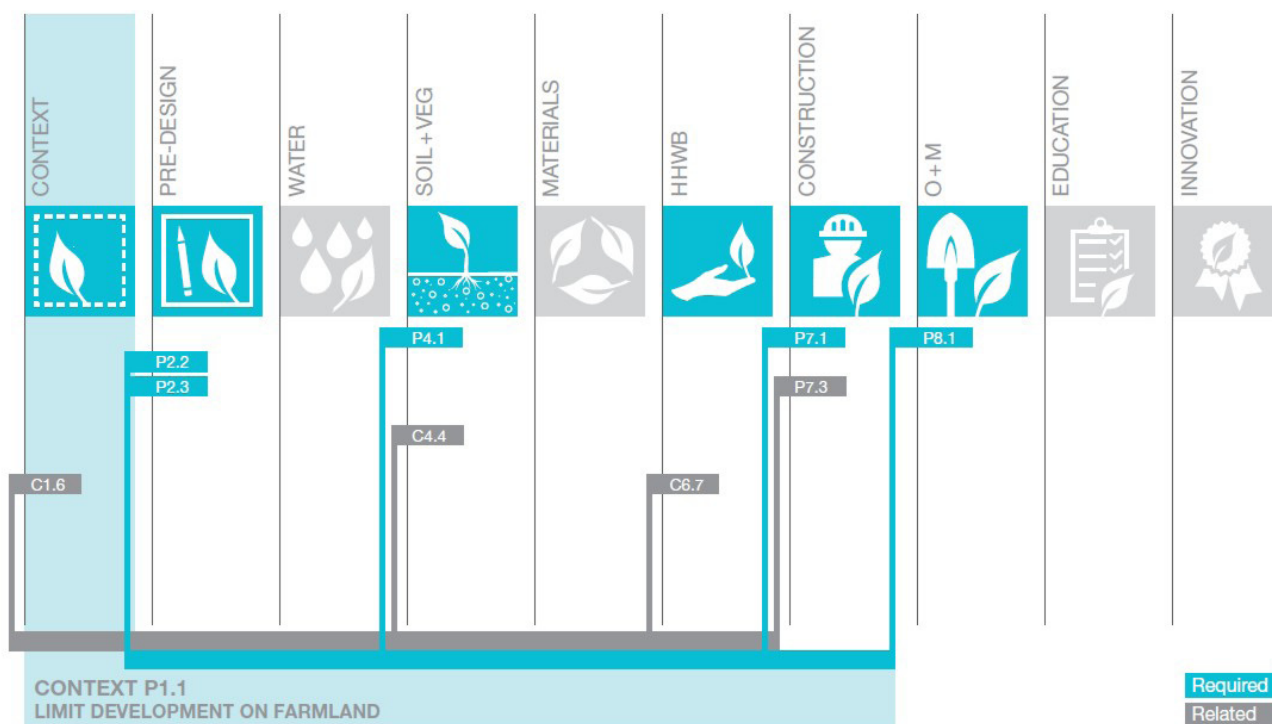
vengono definiti ancora da chiarire, confessando che il programma è stato spesso applicato per poter chiedere ecoincentivi governativi. Tuttavia è risultato innegabile che l'esperienza abbia aiutato a cambiare abitudini di progetto, anche se spesso l'interpretazione del sistema e la sua applicazione richiedono una preparazione scientifica e culturale di livello superiore a quella tradizionalmente offerta dalle accademie americane, come riportato dai tecnici intervistati da Dzikowski (2012).

TAB. 2 | Tabella riassuntiva dei risultati del sistema volontario di valutazione LEED ND organizzato in 5 sezioni con evidenziazione in giallo dei prerequisiti e crediti che riguardano il progetto di siti (da LEED v4 for Neighborhood Development Plan Project Checklist, 2014 modificato dall'autore)
Scorecard Summary of the LEED-ND voluntary rating system, organized into 5 sections with yellow highlight of the prerequisites and credits that relate to sites design (from LEED v4 for Neighborhood Development Plan Project Checklist, 2014 modified by author)

two adjacent gardens comparing the benefits of planting appropriate to the climate and the efficient use of water with the conditions offered by the traditional garden (see Figs. 1a and b). The dissemination of comparative data relating to the savings of money, water, maintenance energy, appearance was one of the first results of SITES, in a culture where the garden of the family house is of strong impact on the ecological and financial balances so different from Italian cities. Following the process of monitoring and testing criteria, 34 sites are certified until now, divided into categories as Open Space/Park (15 sites, cfr. Figg. 2-3), Garden/Arboretum (5 sites), Institutional/Educational (8 sites), Commercial (5 sites), Residential (2 sites, cfr. Fig. 4), Mixed-Use, Governmental Complex (3 sites), Industrial (1 site, cfr. Fig 5).

Updating of the criteria and comparisons with LEED
The rating system updated SITES v2 has been released in June 2014, with references guide and scorecard. With the aim of defining a global spread and a minimum area of application of 185.8 square meters, it gives a maximum of 200 points for each site between 48 credits, assessing the impact in protecting ecosystem services. The projects shall be certified when they reach the 18 minimum requirements (prerequisites) and 70 points on credits. The higher levels of performance are recognized on a scale that goes from 85 points (Silver), to 100 (Gold), to 135 (Platinum). The value assigned to each credit is based on the effectiveness in achieving the four main goals of sustainability, introduced by the latest version. These are:
Create Regenerative Systems and Fos-

ter Resiliency;
Ensure Future Resource Supply and Mitigate Climate Change;
Transform the Market through Design, Development, and Maintenance Practices;
Enhance Human Well-Being and Strengthen Community.
Interesting notation for interpreting the authors' approach concerns some credits for water management. Water Credit 3.5: Design functional stormwater features as amenities indicates the strategy for integrated approach to project combining the necessary technical solutions to attention ways of using, monitoring and management of the sites, for a correct and simplified maintenance of the equipment.
The upgraded format appears to be further modeled on LEED, that despite the criticism is certainly a standard in



Infine osservazioni di rilevatori e ricercatori (Casanova, 2012) hanno fatto notare che i punti attribuiti per la piantumazione di alberi alti che ombreggino gli edifici possono non essere ottenibili dove le condizioni locali non lo richiedano o non lo consentano. A un consenso ampio all'iniziativa si riscontra tuttavia la richiesta di costituire un supporto istruttivo per le municipalità per incorporarne le linee guida (Howley, 2013).

Tra gli aspetti più critici dei sistemi di valutazione vi è la quantità di tempo richiesto per il reperimento e l'elaborazione delle informazioni, che spesso ne ostacola l'applicazione su opera-

zioni di piccola taglia ed in ogni caso contribuisce all'incremento delle spese. È su tale questione che ci si propone di approfondire la ricerca in collaborazione con SITES, studiando le diverse storie di processi realizzativi e valutativi dei 34 siti sino ad oggi certificati.

Infine, uno dei motori dell'attività di autovalutazione con SITES v2 è sicuramente la possibilità di candidarsi alla richiesta di fondi, concetto dichiarato anche con un certo imbarazzo dai tecnici intervistati. Eppure un'eventuale estensione ed applicazione in Europa del sistema potrebbe stimolare

TAB. 3 | I collegamenti tra prerequisiti e crediti mostrano le interrelazioni e sinergie all'interno del sistema di rating. I collegamenti richiesti, in azzurro, si riferiscono a ogni documentazione obbligatoria di credito trasversale che i gruppi devono presentare affinché un progetto soddisfi i requisiti e l'obiettivo di un dato prerequisito o credito. I collegamenti correlati, in grigio, indicano altri prerequisiti o crediti che potrebbero beneficiare di strategie già usate per un altro dato credito o prerequisito (da/for Sites v2 Rating System, p. xxi)
Links to other SITES prerequisites and credits demonstrate the interrelationships and synergies within the rating system. Required Links, in blue, refer to any mandatory cross-credit documentation that teams must submit for a project to satisfy the requirements and intent of a given prerequisite or credit. Related Links, in gray, indicate other prerequisites or credits that might benefit from strategies used for a given credit or prerequisite (from Sites v2 Rating System, p. xxi)

the field nowadays. In fact SITES v2 score card refers to precious metals too, as well as a lesser amount of achievable points. «LEED for Neighborhood Development creates a label, as well as guidelines for both decision making and development, to provide an incentive for better location, design, and construction of new residential, commercial, and mixed-use developments» (Congress for the New Urbanism et al., 2014). Therefore it has a limited number of suitable credits and this is the reason why SITES initiative was born. On the other hand, if the LEED certification is the most comprehensive considering the importance of the social aspects, the one issued by SITES has constant consideration of ecological aspects related to vegetation and soils. The contact points are highlighted by comparing the score cards of the two systems (see Tab. 1 and 2, where entries

for sites are highlighted in yellow in the second). The most significant difference between the ratings is that the SITES system obviously has no strong aspects of evaluation on energy consumption, while certifies a kind of regenerating ecosystem motor. Such potential is not present in LEED, which despite being a tool to prevent or mitigate potential environmental damage, is a passive system as unable to directly activate virtuous processes. The constants considerations on the parallelism between the systems have led to the forecast by the GBC to include in the next SITES standard system directories. It should be emphasized the strategic role of the concept of the regenerating power of healthy or remediated ecosystems proposed by SITES v2: it often there is no cognizance if not for the more skilled among professionals. The knowledge and understanding of the subject has

proprio quelle regioni, come il bacino mediterraneo, dove si riscontrano da sempre difficoltà di attribuzione di finanziamenti comunitari. Dunque un paese sprone a competere su criteri certi e condivisi potrebbe incoraggiare lo studio di documentazioni di base relative a regioni dai caratteri geografici e ambientali comuni, prassi operative suggeribili e la messa a sistema di protocolli di progetto sostenibile.

Conclusioni

I punti di vista esposti affrontano questioni e sistemi complessi secondo l'angolazione disciplinare della valutazione delle modalità sostenibili di trasformazione degli spazi aperti, che abbiano o meno presenza di spazi indoor (per il quali il riferimento è comunque il LEED). Gli aspetti relativi al costruito nel SITES v2 riguardano solo il credito 5 sulla selezione dei materiali, il credito 7 sulla costruzione vera e propria, il credito 8 sulla realizzazione e la manutenzione, riferendosi tuttavia comunque a opere in spazi aperti. Il confine fisico del campo di applicazione del sistema è dichiaratamente la "pelle" dell'eventuale edificio presente (facciata verde ecc) e/o l'eventuale tetto giardino. Oltre alle possibili ricadute sul mercato proprie di ogni sistema di rating, si ritiene che l'iniziativa SITES possa stimolare il confronto sulla sostenibilità delle prassi progettuali e costruttive degli spazi aperti, sino ad ora non sottoposti in maniera scientifica a valutazione delle prestazioni ambientali. L'uso del concetto di servizi ecosistemici è un valido strumento per evidenziare il valore del contributo delle risorse naturali all'ecosistema, per sostenerne il rispetto ed il potenziamento attraverso azioni coscienti. Tale certificazione di sostenibilità ambientale si ritiene infatti possa essere molto

utile sia per le amministrazioni, sia per gli enti che anche in Europa cominciano a mettere a disposizione dell'uso pubblico aree private in cambio di agevolazioni. Una buona valutazione ambientale qualifica l'operato della struttura e la candida a premi o finanziamenti, oltre a indurre processi virtuosi a catena nel tessuto infrastrutturale dei luoghi urbani, da trasformare in spazi ad alte prestazioni. L'ampiezza della materia motiva gli ulteriori continui approfondimenti in atto: in una recente comunicazione personale, la direttrice di SITES D. Pieranunzi ha confermato i contatti in corso con il Green Building Certification Institute (GBCI) per fornire certificazioni ai requisiti del sistema SITES v2 oltre a un programma correlato di credenziali professionali. La determinazione a partecipare attivamente a questo processo potrà dare benefici sociali, ambientali e in termini di ricadute sul mercato delle trasformazioni del territorio, riconnettendo il mondo della ricerca universitaria con le esigenze del panorama professionale e produttivo.

NOTE

¹ Da Sustainable Sites Initiative, SITES v2 Rating System For Sustainable Land Design and Development, Copyright® 2014 by the Lady Bird Johnson Wildflower Center of The University of Texas at Austin, the U.S. Botanic Garden, and the American Society of Landscape Architects. La precisazione dell'appropriatezza per siti come i campus universitari è riferita al distinguo presente nel testo del LEED ND, dove tali ambiti sono esclusi.

² Si ringrazia Danielle Pieranunzi, Direttrice di SITES per la preziosa collaborazione fornita.

indeed a great potential to also inspire communities discouraged by the conditions of environmental degradation, demonstrating the effectiveness of virtuous practices in sustainable design.

Critical Aspects

While the SITES system updating has been recently published, the test of the rating system first version by some pilot projects have made it possible to receive useful feedback (Dzikowski, 2012) (Casanova, 2012). First it has been observed as the credits for the site selection were a few, while the premium for the infill projects was considered oversized. It was also found that sometimes the requirements were incompatible with the established local rules or conditions: norms on water treatment are often a typical example. The new version of the system poses the management of water within the

site as a prerequisite, maintaining the previous request and expanding on the use of irrigation. In this regard it was noted how to improve the system of credit allocation based on the amount of rainfall harvesting, judging as unnecessarily punitive the system for assessing the retention of the wastewater (curve number system). Scientific language has sometimes created difficulties in interpreting the criteria for the evaluation of parameters on soils, while the guidelines on the protection of wetlands, soils and fair use of the site had been deemed too rigid by technicians at Utah Transit Authority and Psomas Engineering (USA), engaged in the design of an infrastructure hub that followed the criteria of sustainability in the first version of the SITES system. The suggestion by the same technicians to achieve a balance between restrictions and incentives introduces the no-

tations related to the economic aspects: failing to demonstrate the long-term effectiveness, it is considered too expensive to climb past the first level of certification, in relation to the practicability of sustainable design at a time of global economic crisis (Dzikowski, 2012). Moreover, the returns to investments in low-VOC paints, lagoons and recovery of soils are to be clarified, confessing that the program has often been applied in order to ask for government ecoincentives. However, it is undeniable that the experience has helped to change design habits, although the interpretation of the system often requires a higher scientific and cultural level compared to that traditionally offered by American Universities, as reported by the technicians interviewed by J. E. Dzikowski (2012). Finally, precise observations by researchers (Casanova, 2012) have underlined that

the points obtained for the planting of tall trees to shade buildings may not be achievable where local conditions don't require or permit. A broad consensus to the initiative, however, is accompanied by the request to set up educational support for municipalities to incorporate the guidelines (Howley, 2013). Among the most critical aspects of evaluation systems is the amount of time required for finding and processing information. This time often hampers the application of the operations of small size, and in any case contributes to expenses increase. It is on this issue that we intend to further research in collaboration with SITES, studying the different stories of the realization and evaluation processes of the 34 sites certificated until today. Finally, one of the engines of self-assessment with SITES v2 is definitely the

REFERENCES

- Audubon International (2013), "Audubon International - Certification Programs." <http://www.auduboninternational.org/programs>.
- Bosco, A., Rinaldi, S., Valente, R. (2012), *Strumenti per il progetto di microlandscape urbano - Design Tools in Urban Microlandscape*, Alinea editore, Firenze.
- Bosco, A. e Valente, R. (2006), "Il progetto di microlandscape urbano" in *La riqualificazione delle aree dismesse Conversazioni sull'ecosistema urbano*, R. Valente (Ed), Liguori editore, Napoli, pp. 149-154.
- Casanova, C. (2012), *Tracing the Roots of the Sustainable Sites Initiative*, Thesis In Landscape Architecture, Submitted to the Graduate Faculty of Texas Tech University, U.S.
- Congress for the New Urbanism, Natural Resources Defense Council, and the U.S. Green Building Council (2014), *LEED 2009 for Neighborhood Development Rating System*, Available at: <http://www.usgbc.org/resources/leed-neighborhood-development-v2009-current-version>.
- Dzikowski, J.E. (2012), "A Critical Evaluation of the Sustainable Sites Initiative's Guidelines and Performance Benchmarks 2009 as Applied to the Design and Development of the Orem, Utah Intermodal Center", *All Graduate Reports and Creative Projects*, Paper 191.
- Eisenman, T. (2008), "Rating the Regenerative Landscape", *Landscape Architecture Magazine*, May 2008, NW, Washington D.C., pp. 47-53.
- Environment Park, *Requisiti per la sostenibilità ambientale degli edifici*, Available at: <http://www.architettura.unina2.it/docenti/areaprivata/43/documenti/requisiti-ambientali%20envypark.pdf>
- Green Building Council Italia (2014), "Sistema di verifica GBC QUARTIERI, Per progettare, realizzare e riqualificare aree e quartieri sostenibili", Available at: http://www.gbccitalia.org/uploads/6325_Sistema_di_verifica_GBC_Quartieri_ed.2014.pdf
- Howley, J. (2013), *A Case Study of the Sustainable Sites Initiative (SITES): Will Municipalities Embrace SITES to Guide Future Development?*, submitted in partial fulfillment of the Requirements for the Masters of Environmental Management Degree, Nicholas School of the Environment, Duke University, US
- Losasso, M. and D'Ambrosio, V., (2014), "Environmental project and public space rehabilitation: the great project for the historic center of Naples Unesco World Heritage Site", *TECHNE - Journal of Technology for Architecture and Environment*, Vol. 7, p. 64-74, Available at: <http://www.fupress.net/index.php/techne/article/view/14533>, (accessed 23 July 2014).
- Millennium Ecosystem Assessment (2005), "Millennium Ecosystem Assessment." <http://www.unep.org/maweb/en/index.aspx>.
- Nunes, J., (2014), "Paesaggio è riuso, riuso è paesaggio", *Domus 983 Green*, p. 4.
- Palmer, R. N., (2010), "Sustainable Site Initiative - A Rating System for Green Sites", in *World Environmental and Water Resources Congress 2010: Challenges of Change*, American Society of Civil Engineers.
- RUROS - Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces (2004), *Progettare gli spazi aperti nell'ambiente urbano: un approccio bioclimatico*, Centre for Renewable Energy Sources (C.R.E.S.), available at: <http://alpha.cres.gr/ruros>.
- Sustainable Sites Initiative (2014), *SITES v2 Rating System For Sustainable Land Design and Development*, Lady Bird Johnson Wildflower Center of The University of Texas at Austin, the U.S. Botanic Garden, and the American Society of Landscape Architects, Available at: http://www.asla.org/uploadedFiles/CMS/AboutJoin/Copy%20of%20SITESv2_Scorecard%20Summary.pdf
- U.S. EPA. (2013), "GreenScapes | Wastes - Partnerships | US EPA", Overviews & Factsheets, available at: <http://www.epa.gov/epawaste/conserve/tools/greenscapes/index.htm>

opportunity to apply to funding calls, as said with some embarrassment by the interviewed technicians. Yet a possible extension and application of the system in Europe could stimulate precisely those regions, such as the Mediterranean basin, where it has always found difficulty in allocating funding. An obvious incentive to compete on certain and shared criteria might encourage the study of the basic documents related to regions with common geographical and environmental features, of best practices and systematized sustainable project protocols.

Conclusions

Exposed points of view address issues according to angulation of rating of sustainable open spaces transformation. Those spaces may have or not the presence of indoor spaces (for which the reference is anyway LEED). As-

pects related to building in SITESv2 concern only credit 5 on materials selection, credit 7 on construction, credit 8 on operating and maintaining, referring always to works in open spaces. The physical boundary of application of the system is the "skin" of the eventually existing building (green facade) and/or the eventual green roof.

In addition to its potential impact on the market as any rating system, the initiative SITES can stimulate discussion on sustainability practices in design and construction of open spaces, that until now haven't been scientifically rated about environmental performances. The reference to ecosystem services is a valid tool for highlight the value of ecosystem contribution of natural resources to support compliance and strengthening through conscious actions. This certification of environmental sustainability is useful both for

public administrations and for those institutions that are beginning to make private areas available to public usage in exchange for fiscal advantages also in Europe. A good environmental rating qualifies the company action and candidates it to awards or funding, in addition to inducing virtuous processes in the infrastructure network of urban places, to transform into high-performing spaces. The amplitude of the subject motivates further continuous insights in action: in a recent personal communication director of SITES D. Pieranunzi has confirmed the ongoing contacts with the Green Building Certification Institute (GBCI) to provide project certification to the requirements of the SITES v2 Rating System and a related professional credentialing program. The determination to actively participate in this process might provide social and environmental benefits,

as well as in terms of impact on the market of the territory transformations, reconnecting the world of academic research with the needs of the professional and productive world.

NOTES

¹from Sustainable Sites Initiative, SITES v2 Rating System For Sustainable Land Design and Development, p. Copyright© 2014 by the Lady Bird Johnson Wildflower Center of The University of Texas at Austin, the U.S. Botanic Garden, and the American Society of Landscape Architects. The question of appropriateness for sites such as university campuses refers to the distinction in the text of the LEED ND, where these areas are excluded.

²We thank Danielle Pieranunzi, Director of SITES for the kind cooperation provided.